

# 平成 18 年度工学研究科・工学部技術部技術講習会報告

松浦 英雄

工学研究科・工学部技術部 装置開発技術系

## はじめに

今年度の装置開発技術系技術講習会は次のように内容で開催した。いずれの内容も昨今の依頼業務に直接的に役立つ実践的な内容であり、当該技術系全員が知見を深め、活発な質疑応答もなされる有意義な講習会となった。

### 1. 3次元CAD AutoCAD Inventor (講演者：立花一志，鷺見高雄)

3次元CAD AutoCAD Inventor を使用しその操作をプロジェクターで表示しながら講義が行われた。

最初にソリッドモデラのパーツモデリングとして初期環境設定と表示画面設定，単品部品パーツ作成の平面スケッチ（標準，構築線，回転中心線），寸法拘束，ジオメトリ拘束の仕方，スケッチフィーチャの押し出し，回転，リブ，ウェブなどでシンプルな立体図の作成を行い，作成したパーツからトップダウン方式で徐々に組み立てる。その作成したパーツの参照のしかた，作業平面，作業軸，作業点の図中へ設定の留意点について，また，簡単に穴，ねじ，フィレット，面取り，シェルやパターン（矩形状，放射状，ミラー）のフィーチャ追加配置について行われた。

次に，アセンブリモデリングでは，作成した個々のパーツをアセンブリ拘束方法として（メイト，フラッシュ，正接，挿入）やパターン配置コマンドを使いボトムアップの組立図の作成について行った。そして，3次元モデルから2次元図面（組立図，投影図，等角図，断面図，詳細図，補助投影図）へ，その他アセンブリによる干渉解析は，アニメーションによるプレゼンテーションビューについての作成や2次元図面dwgファイルから3次元モデルへの取り込み利用方法について行われた。

### 2. 学修意欲を向上させる階層的実習コースの開発と実践 (講演者：千田進幸，中木村雅史，山本浩治)

実習プログラム開発のねらいは(1)座学のみでは習得が困難な機械加工の体験学習，(2)自分で考え，目的にあったモノを創作するプロセスの習得，(3)目的の機能を満足する作品を完成させ，それを確かめ，習得した成果をプレゼントする能力を訓練させる，ことにより学生の主体性，積極性を引き出し，モノづくりへの関心・意欲向上を喚起させることであると紹介された。

しかし，今日の中・高等学校の受験科目偏重でモノに触れる体験が希薄な教育環境を考えると，大学生といえども，はじめの導入コースは手作業による感性を呼び覚ますもの，次いで基本コースで機械操作による身近な道具づくり，最終段階のアドバンスコースにおいて，CAD/CAM マシニングセンタを用いた装置開発的のモノづくり，という階層的実習コースが相応しいと提案している。

このような実習指導は技術職員による主体的，提案型技術支援であり，自主的グループを形成し，業務遂行することにより，(1)連携による意志の疎通，(2)実習指導に関わる技術の共有・融合，継承，および若手の育成，などが実現されるとその利得を述べている。また，そのような環境を構築することにより，業務へのいっそうの関心・意欲の高まりが期待されるであろうと結論づけている。